ÜBER DIE

PRIMÄRE AKUTE OSTEOMYELITIS DER WIRBEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÆSIDIUM VON

Dr. **P. BRUNS**

O. Ö. PROF. DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURG. KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT ZU TÜBINGEN

VORGELEGT VON

OTTO HAHN

APPROB. ARZT

TÜBINGEN 1895

H. LAUPP'SCHE BUCHHANDLUNG

ÜBER DIE

PRIMÄRE AKUTE OSTEOMYELITIS DER WIRBEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÆSIDIUM VON

Dr. **P. BRUNS**

O. Ö. PROF. DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURG. KLINIK IN TÜBINGEN

DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT ZU TÜBINGEN

VORGELEGT VON

OTTO HAHN

APPROB. ARZT

TÜBINGEN 1895

H. LAUPP'SCHE BUCHHANDLUNG

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552309_0024

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Bruns, spreche ich für die mir zu dieser Arbeit gegebene Anregung und die gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aus.

Die seltenste Lokalisation der primären akuten Osteomyelitis ist zweifellos die in den Wirbelknochen. Stehen schon die kurzen und platten Knochen in der Frequenzskala weit hinter den langen Röhrenknochen zurück, so gehört die Erkrankung der Wirbel geradezu zu den Ausnahmen.

Zum Belege hiefür mögen folgende Zahlenangaben dienen. Nach einer statistischen Zusammenstellung von Fröhner[1]) fanden sich in 131 Fällen von akuter Osteomyelitis (aus der Beobachtung von Lücke, Volkmann, Schede, Kocher, Lannelongue) 157 Knochen des Skeletts erkrankt. Von diesen 157 Knochen kommen 140 auf die langen Röhrenknochen, 17 auf die kurzen und platten Knochen, was einem Verhältnis von 8,2 : 1 entspricht.

Rechnen wir hiezu die Zahlen aus dem Material der Bruns'schen Klinik. Aus diesem hat Haaga[2]) 403 Fälle von akuter Osteo-

1) Fröhner. Beiträge zur Kenntnis der akuten Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen. Diese Beiträge. Bd. V. S. 79.

2) Haaga. Beiträge zur Statistik der akuten spontanen Osteomyelitis der langen Röhrenknochen. Diese Beiträge. Bd. V. S. 49.

myelitis der langen Röhrenknochen zusammengestellt, in denen neben 470 Erkrankungen von Röhrenknochen 23 solche von kurzen und platten Knochen vorhanden waren. Hiezu sind noch 11 Fälle von isolierter Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen zu zählen, die in dem gleichen Zeitraum, wie jene 403 Fälle in der Bruns'schen Klinik beobachtet wurden, und die mit völliger Sicherheit der akuten spontanen Osteomyelitis zugezählt werden müssen. Es kommen also, mit Einschluss obiger 11 Fälle, auf 470 Erkrankungen von langen Röhrenknochen 34 Fälle von akuter Ostemyelitis von kurzen und platten Knochen, was einem Verhältnis von 13,8 : 1 entspricht.

Der Unterschied in den Prozentverhältnissen aus dem Material der Bruns'schen und der übrigen Kliniken erklärt sich einmal daraus, dass das erstere eine weit grössere Zahl von Fällen umfasst, sowie dadurch, dass bei demselben eine strenge Auswahl von nur absolut sicheren Beobachtungen stattfand. Wir werden daher am ehesten eine der Wirklichkeit entsprechende Verhältniszahl finden, wenn wir aus der Summe aller Fälle die relative Frequenz berechnen: Von 661 erkrankten Knochen gehören 610 den langen Röhrenkochen an, 51 den kurzen und platten Knochen. Dies ergiebt also ein Verhältnis von 12 : 1.

Suchen wir nun weiter die Beteiligung der Wirbelknochen festzustellen, so findet sich unter jenen 51 Erkrankungen der kurzen und platten Knochen nur ein einziger Fall (Lannelongue) verzeichnet. Also nur 2% sämtlicher Erkrankungen der kurzen und platten Knochen an akuter primärer Osteomyelitis treffen auf die Wirbelknochen. Damit ist die grosse Seltenheit dieser Erkrankung am besten ausgedrückt.

Es ist mir nun gelungen, ausser dem schon erwähnten einen Fall (Lannelongue), sowie einem Fall, den ich in der Bruns'schen Klinik selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, aus der Litteratur eine kleine Anzahl weiterer Fälle von primärer akuter Osteomyelitis der Wirbel zusammenzustellen, die zum Teil auch durch bakteriologische Untersuchung, Züchtung und Ueberimpfung mit voller Sicherheit als solche nachgewiesen sind.

Wäre es nun aber nicht auch möglich, dass die Erkrankung thatsächlich etwas häufiger vorkommt, dass sie aber in manchen Fällen gar nicht, in andern vielleicht erst spät diagnostiziert wird? So unwahrscheinlich es klingt, dass eine derartig akute, mit so bestimmten Symptomen einhergehende Erkrankung nicht richtig beurteilt werden könnte, so können wir doch kaum daran zweifeln, dass dies hie und da vorkommt. Es lassen sich hiefür zwei Ursachen anführen. Einmal,

die Krankheit setzt sehr stürmisch ein, mit hohem Fieber, heftigen Schmerzen, die vielleicht anfangs noch richtig angegeben werden; bald aber kommt es zu Delirien, tiefer Benommenheit des Sensoriums, in welcher der tötliche Ausgang erfolgt, bevor man über die Lokalisation und die Art des Leidens sich klar geworden. Unterbleibt nun, wie dies in der Praxis häufig genug vorkommt, die Sektion, die allein sicheren Aufschluss hätte bieten können, so ist und bleibt das Dunkel der Krankheit unenthüllt.

Beginnt anderseits die Erkrankung unter weniger scharf ausgesprochenen Symptomen, und ist auch der ganze Verlauf ein mehr subakuter, so dürfte dies zur Folge haben, dass der Charakter, vielleicht auch der Sitz des Leidens erst spät erkannt werden. Dazu kommt, dass wir fast ausschliesslich die auf tuberkulöser Grundlage entstehende Spondylitis zu beobachten gewohnt sind. Wir sind daher geneigt, von vornherein an den Wirbeln nur chronisch verlaufende, tuberkulöse Prozesse anzunehmen, so dass mancher Beobachter bei einer mehr akut einsetzenden, von Fieber begleiteten Erkrankung gar nicht die Möglichkeit einer akuten Osteomyelitis der Wirbel ins Auge fassen mag.

Es dürfte daher der Versuch berechtigt erscheinen, sowohl aus den bisher bekannten Fällen, wie gestützt auf den von mir selbst beobachteten Fall aus der Bruns'schen Klinik, in Kürze ein Krankheitsbild der primären akuten Osteomyelitis der Wirbel zu entwerfen. Ich schicke zunächst den Fall aus der Tübinger Klinik voraus.

1. Fall. Es handelt sich um einen 8jährigen Jungen, der bis zu seiner jetzigen Erkrankung stets gesund war. Am 4. XI. 93 wird derselbe in die hiesige medizinische Klinik aufgenommen, nachdem er wenige Tage vorher zu Hause verpflegt worden war.

Status praesens bei der Aufnahme in die medizinische Klinik: Für sein Alter kleiner, gut genährter Knabe. An der Haut der Füsse auffallend blaurote Verfärbung, einzelne Blasen. Keine Exantheme, keine Oedeme. Patient klagt über heftige Schmerzen in den unteren Rippen der l. Seite, hält die Wirbelsäule sehr steif, wie er auch im Bett sich sehr steif hält. Liegt meist auf der r. Seite. Aeusserlich ist nichts erkennbar. Haut und oberflächliche Muskeln bei Berührung nicht schmerzhaft, dagegen ruft leichter Druck in die Tiefe starke Schmerzen hervor.

Abdomen ist etwas voll, gespannt, jedoch schmerzfrei. Zunge belegt, trocken; Spitze feucht. Lungen-Lebergrenze in der r. Papillarlinie Mitte der 6. Rippe. Beim Aufrichten zur Untersuchung der unteren hinteren Lungengrenze klagt Pat. über äusserst heftigen Schmerz. Betasten der einzelnen Wirbel ergiebt nichts Abnormes. Lungengrenze R. H. 3 Finger breit unterhalb der Scapula. L. H. von der Mitte der Scapula Schall abgeschwächt,

Atemgeräusch bronchial, Pektoralfremitus eher etwas verstärkt. Keine Rasselgeräusche hörbar. Keine Dyspnoë, kein Schmerz beim Atmen. — Herzbefund normal. Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen nicht. Die l. Lendengegend ist leicht infiltriert, Haut leicht ödematös. Es ist nicht deutlich zu bestimmen, ob der Schmerz, der vom 12. Brustwirbel bis etwa zum 5. Lendenwirbel herab angegeben wird, nur der Muskulatur, oder auch den Wirbelkörpern angehört. Urin konzentriert, Spur von Eiweiss. Stuhlgang angehalten. Temperatur bei der Aufnahme 40,2, abends 40,9. Puls 120.

6. XI. Temp. noch über 40. In der Gegend des 1. Lendenwirbels ganz leichte Hervorragung. Oedem der Haut. Hochgradige Schmerzhaftigkeit. Ein Schlag auf den Kopf, oder Druck auf beide Schultern wird in der Wirbelsäule nicht als Schmerz empfunden. Beide Weichengegenden schmerzhaft, links mehr. — 7. XI. Temp. 39,5. Puls 128. Den Tag und die Nacht über hatte Pat. heftige Delirien. Der Gibbus in der Gegend des 1. bis 3. Lendenwirbels ist noch schmerzhafter geworden; Oedem in der ganzen Umgebung deutlicher. Patellarreflexe erhalten, ebenso Fusssohlenreflexe. — In den nächsten Tagen hält sich das Fieber immer annähernd auf derselben Höhe. In der l. Axillarlinie von der 5. bis 8. Rippe vereinzeltes Giemen und deutliches pleuritisches Reiben hörbar, das nach einigen Tagen wieder verschwindet. Es kommt zu Durchfällen; im Stuhle nichts Besonderes. Abdomen bei Berührung nicht schmerzhaft. Berührung der r. Oberschenkelmuskulatur mit heftigen Schmerzen verbunden. Temp. 40,3. — 14. XI. Rückenhaut stark geschwollen mit ektatischen Venen. Fluktuation angedeutet. Berührung hochgradig schmerzhaft. Temp. morgens 39,8.

Es wird beschlossen, behufs Operation den Pat. in die chirurgische Klinik zu transferieren. Das Bild, das der Patient bei seiner Aufnahme in die medizinische Klinik bot, liess keinen Zweifel darüber aufkommen, dass es sich um eine akute Infektionskrankheit handle. Nur über die Art und den Sitz der Erkrankung war man sich nicht klar. Die Lokalisation der Schmerzen von seiten des Patienten sowie der Befund über den Lungen konnten den Gedanken an eine beginnende genuine Pneumonie nahelegen; der weitere Verlauf machte ihn unhaltbar. Als Patient am 3. Tage nach seiner Aufnahme heftig zu delirieren begann und als später Durchfälle eintraten, erschien vielmehr das ganze Krankheitsbild so verschoben, dass man auch die Möglichkeit eines Typhus abdominalis ins Auge fassen konnte. Doch das Fehlen der Milzvergrösserung, die Schmerzlosigkeit beim Betasten des Abdomens sowie das Ausbleiben einer Roseola bestätigten diese Annahme nicht. Erst nachdem die Schmerzhaftigkeit sich immer mehr auf die Gegend der Lendenwirbel lokalisierte, und nachdem am 10. Tage nach der Aufnahme Fluktuation an dieser Stelle nachweisbar war, wurde die Vermutung ausgesprochen, dass die Erkrankung ihren Ausgang von der Lendenwirbelsäule genommen haben könnte, dass es sich also um eine primäre akute Wirbelosteomyelitis handle.

Status praesens bei der Aufnahme in die chirurgische Klinik am 14.

XI.: Patient ist hochfiebernd, in herabgekommenem Zustand. Puls 140, regelmässig. Pat. liegt auf dem Rücken, die Beine in Hüft- und Kniegelenk flektiert. Lageveränderung des Oberkörpers sehr schmerzhaft. Entsprechend der Gegend des I. Lendenwirbels eine flachbucklige, 3 Markstückgrosse Anschwellung. Dieselbe zeigt deutliche Fluktuation. Die Haut darüber blaurot verfärbt. Die Haut der Umgebung, besonders links, gerötet und leicht infiltriert. Die Bewegungen der Beine in Hüft- und Kniegelenk aktiv und passiv frei und schmerzlos. Sensorium nicht erheblich beeinträchtigt.

15. I. In leichter Chloroformnarkose wird über die Höhe der Anschwellung in der Mittellinie des Rückens eine 4 cm lange Incision gemacht. Es entleeren sich 40 ccm grüngelben, zähschleimigen Eiters, von dem zu Untersuchungszwecken unter aseptischen Kautelen Proben entnommen werden. In der Abscesshöhle liegt der Proc. spinosus des I. Lendenwirbels, vollständig von Periost entblösst. Der Proc. transversus dexter an seiner ganzen hinteren Fläche, der Proc. transversus sinister teilweise an seiner hinteren Fläche frei von Periost. Ausspülung der Höhle mit Borlösung, Drainage, Verband. — Pat. wird ruhiger, Temperatur fällt etwas ab. Sekretion mässig. Die Infiltration der umgebenden Haut verschwindet allmählich. An den Extremitäten sind keinerlei Reiz- oder Lähmungserscheinungen bemerkbar. — 28. XI. Die Wundhöhle füllt sich mit guten Granulationen. Normale Temperaturen. Pat. ist tagsüber ausser Bett. — Neben der Incisionswunde, die in Vernarbung begriffen ist, links von derselben, befindet sich in 5 Markstückgrosser Ausdehnung eine flache Anschwellung. Die Haut darüber leicht gerötet; in der Tiefe fühlt man umschriebene Fluktuation. Bei der Incision gelangt man in der Tiefe von 3 cm auf eine über nussgrosse Abscesshöhle, die von der früheren getrennt auf den Bogen des I. Lendenwirbels führt. Nachdem eine Kommunikation des neuen Abscesses mit der wieder eröffneten früheren Incisionswunde hergestellt ist, gelangt man in der letzteren auf den noch nicht gelösten Proc. spinosus. — 25. XII. Aus der seitlichen Incisionswunde haben sich 2 kleine Sequesterchen abgestossen. — 1. I. 94. Aus der seitlichen fistulösen Wunde wird wieder ein kleiner kortikaler Sequester entfernt. Da sich an Stelle des afficierten Wirbels ein deutlicher, ziemlich scharfwinkliger Gibbus auszubilden beginnt, wird Pat. wieder ins Bett gesprochen; flache Rückenlage. — 8. I. Die Knickung ist wieder fast vollständig zurückgegangen. — 21. I. Die mediane Incisionswunde ist vernarbt, in der seitlichen bildet sich eine Fistel. Horizontale Lage im Bett. Trotz dieser bildet sich wieder ein deutlicher Gibbus an Stelle der Incision aus. Aus der kleinen Fistel stossen sich wieder einige kortikale Sequester ab. — 26. 1. Anlegen eines Gypskorsetts mit Oeffnung an Stelle der kleinen Fistel. — 29. 1. Patient wird nach Hause entlassen zur ambulanten Weiterbehandlung. Nach einigen Monaten Abnahme des Gypskorsetts.

9. IV. 95. Bei der heute vorgenommenen Nachuntersuchung ergiebt

sich vollkommen normale Haltung der Wirbelsäule, keine Andeutung eines Gibbus. In der Lendengegend finden sich zwei stark eingezogene Narben, die eine links von der Mittellinie, die andere, in der Linie der Dornfortsätze gelegen, entspricht dem Dornfortsatz des I. Lendenwirbels. Derselbe fehlt vollständig, man kann mit dem Finger in die Tiefe drücken. Keine Spur von Schmerzhaftigkeit, selbst bei stärkerem Druck. Bewegungen in der Wirbelsäule ebenfalls schmerzlos, von denen eines Gesunden nicht zu unterscheiden. Der Knabe sieht gesund aus und tummelt sich wie andere.

Vorstehender Fall gehört entschieden zu den vollständigsten von allen bis jetzt bekannten Beobachtungen. Man könnte ihn gewissermassen als den Schulfall einer primären akuten Wirbelosteomyelitis hinstellen, sowohl was die isolierte Erkrankung des Wirbels betrifft als den ganzen Verlauf ohne jegliche Komplikation. Die Diagnose ist zwar nicht beim Beginn der Krankheit — dies liegt in der Natur des Leidens begründet — aber mit Sicherheit gestellt worden. Sie ist in unserem Falle noch dadurch gesichert worden, dass aus dem während der Operation entnommenen Eiter der Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur gezüchtet worden ist. Nach Ueberimpfung der letzteren auf Kaninchen gingen dieselben an akuter Sepsis zu Grunde. Die Behandlung hat vollständige Heilung ohne jede Funktionsstörung herbeigeführt. —

Ich führe nun zunächst 7 weitere ausführlichere Beobachtungen an.

2. Fall von Joël[1]). Der 21jährige Zimmerlehrling K., der sonst stets gesund gewesen, erkrankte am 8. I. 92 mit Schmerzen im Kreuz und Appetitlosigkeit; Tags zuvor hatte er sich angeblich beim Aufheben eines schweren Balkens überhoben.

Status bei der Aufnahme am 22. I. 92: Grosser, kräftig gebauter Mann. Sensorium benommen. Ueber den Lungen überall vesikuläres Atmen, Herztöne rein, Puls klein, frequent, regelmässig. Abdomen meteoristisch aufgetrieben, nicht empfindlich. Es besteht ziemlich starke Nackenstarre. Milz etwas vergrössert, keine Kopfschmerzen; rechte Pupille weiter als die linke, beide reagieren leidlich. Temp. 40,7.

Diagnose: Typhus abdominalis, (Meningitis?).

24. I. Sensorium völlig benommen. Steifigkeit im Rücken und Nacken. Puls klein, frequent. Temp. 40,8. Urin stark eiweisshaltig. — 26. I. Pat. in tiefem Koma. Temp. 40,6. Gegen Abend erfolgt der Exitus letalis.

Sektion: Eitrige Pachymeningitis der Basis. Eitrig fibrinöse Pleuritis. Ausgedehnte abscedierende Infarkte der Lungen. Zahlreiche Nierenabscesse. Prostataabcesse. Trübung von Herzfleisch und Nieren. Geringe Milzschwel-

1) Joël. „Beitrag zur Lehre von der primären infektiösen Osteomyelitis der Wirbel". Dissert. Kiel 1892.

lung und Trübung der Leber. Beiderseitiger Psoasabscess. Beim Anschneiden des linken Ileopsoas entleert sich aus diesem eine grosse Menge Eiter, ebenso befindet sich am rechten Ileopsoas ein kleinerer Abscess. Die Körper des 3. bis 5. Lendenwirbels sind von zahlreichen, teils grösseren, teils kleineren osteomyelitischen Eiterherden durchsetzt.

3. Fall von Totherik[1]). Jüngling von 15 Jahren, erkrankte ohne nachweisbare Ursache mit Schmerzen im Leib. Bei der Aufnahme war der Rücken auf Betasten schmerzhaft, der Leib aufgetrieben. Temp. 102,5 F. Puls frequent. Nach einigen Tagen war die Schmerzhaftigkeit so stark, dass jedes Berühren des stark aufgetriebenen Leibes oder der unteren Rückenregion lautes Aufschreien zur Folge hatte.

Die Diagnose wurde auf Peritonitis gestellt und die Opiumbehandlung eingeleitet. Es zeigte sich plötzlich eine Schwellung am linken Ellbogen, und am folgenden Tage eine ebensolche fluktuierende schmerzhafte Schwellung am linken Handgelenk. Am 8. Tage nach der Aufnahme erfolgte unter pyaemischen Erscheinungen der Exitus letalis.

Sektion: In den Lungen mehrfache Eiterherde und Erweichungen, ebenso in der Leber. Im Hand- und Ellenbogengelenk Eiter. Beiderseitiger Psoasabscess. Das Periost der Wirbelsäule entzündet. Der Wirbelkanal mit Eiter erfüllt, der sich auch zwischen die Muskeln der Wirbelsäule erstreckt. Die Rückenmarkshäute ohne Entzündung. Bei der Untersuchung der Wirbel zeigt sich der Körper des I. Lendenwirbels weich und mit Eiter infiltriert und bietet einen starken Kontrast gegenüber dem über und unter ihm gelegenen Wirbel, welche beide von fester Konsistenz und stark blauer Verfärbung sind.

4. Fall von Morian[2]). Der 10jährige Knabe, vorher nie ernstlich krank, wurde Anfang Januar 1891 plötzlich von heftigen Schmerzen im Kreuze befallen, welche auf die Gegend des 4. Lendenwirbels beschränkt waren; Druck gegen diese sehr empfindlich. Dabei hohes Fieber. 8 Tage später Schmerzhaftigkeit im rechten Fussrücken.

Status am 19. I. 91: Der magere blasse Patient fieberte hoch, vermochte sich nicht aufzurichten. Die hintere Lendengegend beiderseits ausgedehnt teigig angeschwollen, in der Linie der Wirbeldornen eine seichte Einziehung. In der Höhe des 3. und 4. Lendenwirbels unter blass geröteter Haut fluktuierende Stelle vom Umfang eines Hühnereies.

Es wird die Diagnose auf akute Wirbelosteomyelitis gestellt. Am 20. I. 91 Incision in Chloroformnarkose 2 fingerbreit von der Linie der Dornfortsätze rechts und links in fingerlanger Ausdehnung. Man gelangte auf einen Abscess, aus welchem sich gelber Eiter entleerte, der auf Nährgelatine

1) Totherick. „Necrosis of lumbar vertebra of obscur origin. Rapidly fatal result". The Lancet 1885.

2) Morian. „Ueber die akute Osteomyelitis der Wirbelsäule". Deutsche med. Wochenschrift. Berlin 1893. pag. 1258.

den Staphylococcus pyogenes aureus allein auskeimen liess. In der Tiefe gelangte man auf die Seitenfläche des 4. Lendenwirbeldornes, sie war, gleich den anstossenden Teilen des Bogens bis zum Querfortsatz hin, vom Periost entblösst, auch über und unter dem Bogen her strömte Eiter epidural aus der Rückgrathöhle. Die beiden Längsincisionen werden behufs besseren Zugangs durch einen Querschnitt vereinigt. Der angemeisselte Dorn wurde, da er in seinem Innern Eiter enthielt, mit einem Stück des Ligt. apicum entfernt, ferner noch die Teile des Bogens beiderseits bis gegen die Querfortsätze hin mit der Luer'schen Zange abgekniffen. Tamponade der Wundhöhle mit Jodoformgaze. Der Abscess über dem 4. Mittelfussknochen wurde bis in dessen Mark gespalten und in gleicher Weise tamponiert. Hierauf Temperaturabfall. Rückenwunde begann zu granulieren, wobei sich ab und zu kleine Knochensplitter abstiessen. Dann bildete sich am linken Oberarm ein hühnereigrosser Abscess, der incidiert wurde und den Staphylococcus pyogenes aureus enthielt. Daselbst später Nekrose des Humerus, Heilung erst nach Entfernung mehrerer Sequester.

Im Kreuz findet sich eine H-förmige breite, straffe Narbe, deren horizontaler Schenkel in der Höhe des entfernten 4. Lendendorns liegt. Die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule annähernd normal.

5. Fall von Moriau[1]) 2. Der 17jährige junge Mann erkrankte am 6. I. 93 mit Müdigkeit, Schwere in den Gliedern, Hitze, Kopfweh und Rückenschmerzen.

Status bei der Aufnahme (11. I. 93): Der Kranke hoch fiebernd (Temp. über 40,0, Puls 100). Steife Rückenlage, Aufrichten nur mit Beihilfe unter grossen Schmerzen möglich. Nacken und Schultermuskeln hart und gespannt. Die unteren Brustdornfortsätze auf Druck empfindlich. Die rechte Pupille weiter als die linke. Lähmungserscheinungen nicht vorhanden. Leib aufgetrieben, Stuhlgang angehalten. In den folgenden Nächten Delirien. Im mittleren Teile des Rückens teigige Anschwellung der Haut. In der Höhe des 11. bis 12. Brustwirbels, 2 fingerbreit nach auswärts von der Mittellinie je eine tauben- bis hühnereigrosse fluktuierende Stelle nachweisbar. — Am 23. I. Incision der beiden Abscesse. Schon in der Tiefe des Longissimus dorsi fand sich links reichlicher Eiter; er enthielt den Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur. In der Tiefe des Abscesses gelangt man auf den entblössten 12. Brustwirbelbogen. Auch die rechts gelegene Ausbuchtung des Abscesses wurde eröffnet; Tamponade mit Jodoformgaze. — Temperaturabfall. Spannung in Nacken- und Rückenmuskulatur begann nachzulassen. — 26. I. Temp. 39,0. Atemnot. Nacht unruhig, Delirien. — 27. I. Ueber beiden Lungen hinten unten Dämpfung mit abgeschwächtem Atmungsgeräusch, darüber Bronchialatmen. Wunden schlaff und trocken. — 28. 1. Dämpfung hinten unten beiderseits handbreit. Atemnot hat zugenommen. Puls fadenförmig. Benommenheit. Tod.

1) A. a. O.

Sektion: In beiden Pleurahöhlen eine mit speckigen Fibringerinnseln untermischte, trübgelbe Flüssigkeit. Linker und rechter Unterlappen luftleer. Die Pleura pulmonalis beiderseits mit frischen Fibrinauflagerungen bedeckt, Pleura costalis in den unteren Teilen bis zu 2 mm Dicke filzig aufgeschwellt, hämorrhagisch verfärbt. Im 11. Intercostalraume, 2 fingerbreit vom Wirbelkörper entfernt, rechts und links zwei dicht bei einander liegende erbsengrosse Oeffnungen aus denen sich rahmiger Eiter in den Brustraum entleert. Beide Durchbruchsstellen hingen mit den Abscesshöhlen auf dem Rücken zusammen. Der 12. Brustwirbelkörper war normal bis auf die Gelenkfläche für die 12. linke Rippe, sie war rauh, vom Knorpel entblösst, auch an dem Rippenköpfchen fehlte der Knorpelüberzug, die Gelenkkapsel war durchbrochen. Die Spitze des 12. Dornfortsatzes war im Zusammenhange mit dem Ligt. apicum in unregelmässiger Knochenfläche abgelöst, der Stumpf sammt dem hinteren Bogenumfange seines Periostes beraubt. In den Zwischenwirbelräumen über und unter ihm konnte man in die Rückgrathöhle sehen. Aufgemeisselt enthielt die Wirbelspongiosa bis zur Bogenbasis hin teils isolierte, teils konfluierte, bis linsengrosse gelbe Eiterherde, umgeben von roten, manchmal hämorrhagischen Knochenzellen. Der ganze Wirbelkanal wurde von hinten her eröffnet. Vom 3. Hals- bis gegen den 3. Lendenwirbel hinab war die Dura spinalis 2 mm dick, mit filzigrauher Oberfläche, innen mattglänzend, von vielen Blutäderchen durchzogen. Auch die Pia spinalis zeigte in der Höhe des 12. Wirbels auffallend starken Gefässreichtum. Am vorderen Umfang beide Häute normal. Das Rückenmark selbst ohne gröbere Veränderungen. Milz vergrössert, breiig weich. Im Nierenparenchym einzelne stecknadelkopfgrosse Eiterherde.

6. Fall von Poirier[1]). Der 14jährige Junge erkrankte vor 8 Tagen plötzlich mit Schmerzen in der Lendengegend und Fieber. Bei der Aufnahme (26, II. 80) klagt Patient über heftige Schmerzen in der Lendengegend. Temperatur 39,0. Puls 100. Schwellung in der Rückenfurche in der Höhe der 2 letzten Lenden- und des 1. Kreuzbeinwirbels. Daselbst in der Ausdehnung eines 5-Markstückes in der Tiefe Fluktuation. Eine tiefe Incision ergiebt einen subperiostalen Abscess. — 27. II. Keine Besserung. Pat. klagt über stechende Schmerzen in den Schenkeln, in der Bauchwand, im Scrotum. Es besteht Anästhesie der unteren Extremitäten mit gleichzeitiger nahezu vollständiger Aufhebung der Motilität. Temp. 39,8—41,0. — In den folgenden Tagen nimmt die Sensibilitätsstörung noch zu, die Lähmung der unteren Extremitäten ist eine vollständige geworden. Ueber beiden Lungen ausgebreitetes Rasseln. Oedem am rechten Unterschenkel. Temperatur 39,0—40,5. — 8. III. Abdomen stark meteoristisch aufgetrieben. Rasseln über beiden Lungen. L. V. amphorisches Atmen. Der Zustand hält an bis zum Exitus am 14. III.

1) Poirier. „Progrès médicale“ 1880. Ref. bei Tournadour. „De l'ostéomyélite de la colonne vertébrale“. Thèse. Paris 1890.

Sektion: Durch einen Einschnitt längs der Dornfortsätze gelangt man in der Höhe der Operationswunde auf einen Eiterherd in der Wirbelsäule, der aber nicht mit dem Wirbelkanal zu kommunzieren scheint. Des weiteren findet man längs der Wirbelsäule in rosenkranzförmiger Anordnung ein Dutzend Abscesse, deren kleinste 10—20 ccm Eiter enthalten, und die alle von Periost entblössten Stellen der Wirbelsäule oder der Rippen entsprechen. In beiden Lungen zahlreiche Eiterherde. Die Pleura costalis ist zu beiden Seiten der Wirbelsäule abgehoben, unter ihr treten eine Anzahl Eiterherde zu Tage. Kopf und Hals der 11. und 12. Rippe sind ihres Periosts beraubt. In der Leber keine Metastasen, Milz vergrössert. In den Nieren zahlreiche Abscesse. — Dura mater spinalis verdickt; Pia mater zeigt stark injizierte Blutgefässe, besonders in der Höhe der Cauda equina. Das Mark ist infiltriert, zeigt aber nirgends einen Eiterherd.

7. Fall von Lannelongue[1]). 12jähriger Knabe, bisher gesund. Am 13. XII. Fall auf die Seite; konnte aber seinen Weg fortsetzen. Am folgenden Tag Hinken und Klagen über Schmerzen. — Am 15. XII. heftige Schmerzen, Fieber. Bei der Aufnahme am 21. XII. wird die Diagnose auf eine akute Entzündung eines Wirbels gestellt. Die lokalen Erscheinungen mehren sich von Tag zu Tag. Am 6. I. Eröffnung eines grossen Abscesses in der linken Lendengegend; der Wirbel von Periost entblösst. Nebenher hat sich eine doppelseitige Pneumonie septischen Ursprungs entwickelt. In der Folge kommt es zu weiteren Komplikationen: Vereiterung des r. Schultergelenks, Vereiterung des r. Kniegelenks mit Durchbruch des Eiters in die umgebenden Weichteile. Eitrige Entzündung des r. Fussgelenks. Subkutaner Abscess des Schenkels. Endlich sekundäre Osteomyelitis des l. Radius. Unregelmässige Herzthätigkeit. — Am 27. I. Exitus letalis.

Sektion: Primäre akute Entzündung des 3. Lendenwirbelkörpers. Die Blutgefässe der Wirbelsäule sind entzündet, mit Eiter gefüllt. Eine Zwischenknorpelscheibe ist teilweise zerstört. — Sekundäre Osteomyelitis der r. Tibia am oberen Ende, der Fibula am unteren Ende, des l. Radius. Metastatische Abscesse in beiden Lungen. Endocarditis ulcerosa.

8. Fall von Chipault[2]). Das Kind kommt, dem Tode nahe, zur Aufnahme. Temperatur 41,0. Puls 160. Kein Anzeichen für die Lokalisation und den Charakter des Leidens, bis plötzlich ein Tumor an der Hinterbacke erscheint. Zugleich tritt ein Oedem auf rechts von der Wirbelsäule bis hinauf zur 12. Rippe. Da Fluktuation nachweisbar, wurde eine ausgiebige Incision vorgenommen, worauf sich über 2 l Eiter entleerten. Der eingeführte Finger stiess auf die rauhe Vorderfläche des Kreuzbeins. Diese Rauhigkeit erstreckte sich nach oben bis auf die Körper der unteren

1) Lannelongue. „De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance". Paris 1879. pag. 155.

2) Tournadour. „De l'ostéomyélite de la colonne vertébrale". Thèse. Paris 1890.

Lendenwirbel, besonders auf der rechten Seite. Es erfolgte rasche Besserung; nach 2 Monaten vollständige Heilung. Aus dem während der Operation entnommenen Eiter erwuchsen Reinkulturen von Staphylococcus pyogenes aureus.

Ausser den bisher mitgeteilten ausführlicher beschriebenen Krankheitsfällen, bei denen die Diagnose unumstösslich feststeht, führe ich im Folgenden der Vollständigkeit halber noch eine Anzahl Beobachtungen auf, die nur unvollständig mitgeteilt worden sind.

9. Fall von Valleix[1]). 23tägiges Kind. Neben einer Anzahl von entzündlichen Epiphysenlösungen, wie am Oberarm, am unteren Ende des Radius, am oberen und unteren Ende der rechten Tibia, am oberen Ende der linken Tibia, fand sich im Becken vor dem Kreuzbein, in seinem linken oberen Teile ein Abscess. Derselbe führte auf den von seinem Periost entblössten ganzen linken Teil des ersten Kreuzbeinwirbels, dessen linker Epiphysenfortsatz von dem übrigen Knochen getrennt war, wobei die Oberflächen sich rauh und graulich von Farbe zeigten. Der Abscess kommunizierte einerseits mit dem Gelenke zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Kreuzbein, anderseits mit der Kreuz-Darmbeinfuge, deren Knorpel jeweils zerstört waren.

10. Fall von König[2]). König schreibt in seinem Lehrbuch: „Ganz akut verlaufende, nicht tuberkulöse Osteomyelitis eines Wirbelkörpers kommt ausserordentlich selten vor. Ich habe einen solchen Fall vom 10. Rückenwirbel mit grossem primärem Abscess beobachtet, der nach Ausheilung des Abscesses im allgemeinen günstig verlief. Nur störte das Auftreten einer Myelitis den Verlauf.“

11. Fall von Witzel[3]). 3jähriges Mädchen. Keine hereditäre Belastung. Plötzlicher Beginn, ohne vorhergehendes Trauma. Der Dornfortsatz des 8. und 9. Brustwirbels ist prominent, druckempfindlich; die anfänglich sehr schweren Erscheinungen sind jetzt, nach 6 Wochen, deutlich im Rückgang begriffen.

12. Hurm hatte, nach persönlicher Mitteilung an Witzel[4]), im Kinderhospital zu Bremen mehrfach Gelegenheit, eine Beteiligung der Wirbelsäule an der akuten Knocheninfektion zu beobachten, und konnte in einem Falle die eitrige Zerstörung von Wirbelkörpern konstatieren. Auch in der Bonner Klinik bildete sich bei einem an akuter Osteomyelitis erkrankten Kinde plötzlich eine Kyphose aus.

Aus den angeführten Beobachtungen geht hervor, dass die primäre akute Osteomyelitis der Wirbel im Ganzen dasselbe Bild zeigt, wie

1) Archives général. de Médicine. 2. Série. T. VII. 1835. p. 88.
2) König. Lehrbuch der spez. Chirurgie. Bd. III. S. 97.
3) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. 1887.
4) Ibid.

die der langen Röhrenknochen und der sonstigen kurzen und platten Knochen. Nur wird dieses Bild in relativ vielen Fällen kompliziert durch das Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf die benachbarten Körperhöhlen und vor Allem auf das Rückenmark. Hiedurch kommt es zu mancherlei sekundären Erscheinungen, die allerdings mitunter so sehr in den Vordergrund treten, dass sie als eigentliche Hauptsymptome erscheinen können.

Um nun in kurzen Zügen das klinische Bild der primären akuten Wirbelosteomyelitis zu entwerfen, so wird stets der Anfang des Leidens dem einer akuten Infektionskrankheit überhaupt entsprochen. Hohes Fieber, wie in allen unseren Fällen, vielleicht von Schüttelfrösten begleitet, bezeichnen den Beginn. Zugleich tritt in einem abgegrenzten Teile der Wirbelsäule lebhafte Schmerzhaftigkeit auf, wie es bei unseren sämtlichen Beobachtungen der Fall war. Die Schmerzhaftigkeit besteht sowohl spontan, wie besonders bei Druck auf den betreffenden Wirbelabschnitt. Der Kranke nimmt die ihm zusagende, am wenigsten Schmerzen verursachende Lage im Bett ein, aus der er sich nur unter grossen Schmerzen und mit fremder Hilfe aufzurichten vermag. Infolge von entzündlicher Reizung der Meningen kommt es zu Spannung der Nacken- und Rückenmuskeln, zu Ungleichheit und Trägheit der Papillen (Nr. 2, 4). Zuweilen treten auch schwerere Erscheinungen von Seiten des Rückenmarks auf, wie der Fall Poirier beweist, bei welchem es zu Anästhesie und Motilitätsstörungen der unteren Extremitäten kam. Die Ursache hiefür liegt entweder wie in dem eben angeführten Fall Poirier, darin, dass die Entzündung von den Wirbelknochen auf die Rückenmarkshäute übergreift, oder darin, dass durch den epidural angesammelten Eiter ein Druck auf das Rückenmark ausgeübt wird (Fälle von Morian). Auch darf die Annahme nicht von der Hand gewiesen werden, dass das Rückenmark selbst einmal Sitz der Erkrankung sein kann, durch seröse oder eitrige Infiltration. Endlich kann auch durch Zerstörung eines Wirbelknochens und darauffolgende Verschiebung der Wirbel zu einander eine Kompression des Markes bewirkt werden, wie der bei dem Fall aus der Bruns'schen Klinik sich bildende Gibbus beweist.

Während nun immer mehr der Schmerz auf einen bestimmten Wirbelsäulenabschnitt lokalisiert wird, zeigt sich in dieser Gegend allmählig eine entzündliche Schwellung, verbunden mit starker Injektion der subkutanen Venen und Oedem in der Nachbarschaft. Die Haut rötet sich. Binnen Kurzem, Ende der ersten, vielleicht erst im

Laufe der zweiten Woche wird der Nachweis der Fluktuation gelingen — wenn Pat. nicht vorher schon der Infektion erliegt — und damit, wenn nicht schon früher, die Diagnose mit Sicherheit zu stellen sein.

An der Stelle der primären Erkrankung im Knochen lassen sich einzelne kleine, im Knochenmark zerstreute Eiterherde nachweisen, die konfluierend und dem geringsten Widerstand folgend allmählig bis zur Knochenoberfläche fortschreiten. Das Periost wird abgehoben, endlich durchbrochen, der Abscess verbreitet sich im anstossenden Binde- und Muskelgewebe, dieses eitrig einschmelzend.

Für den weiteren Verlauf ist es nun von einschneidender Bedeutung, von welchem Wirbelteile die Erkrankung ausging. Ist der Wirbelkörper und etwa noch die Basis des Bogens der Ausgangspunkt, so ist das wahrscheinlichste, dass die Eiteransammlung schliesslich die von der Spondylitis tuberculosa her bekannten Bahnen einschlägt, um diese jedoch rascher und unter weniger günstigen Auspizien zu durchschreiten (Fälle Joël, Totherick). Sind dagegen die Dornfortsätze, sowie der hintere Teil der Bogen Sitz der primären Erkrankung, so wird sich der Abscess nach hinten einen Weg bahnen und nach kürzerer oder längerer Zeit als Schwellung auf dem Rücken sichtbar sein.

Von weitgehender Bedeutung ist ferner der Sitz der Erkrankung an den verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule. Sind die Halswirbelkörper erkrankt, so ist die Möglichkeit eines Retropharyngeal- und Oesophagealabscesses gegeben, es kann zu einer Mediastinitis postica kommen. Sind dagegen die Brustwirbelkörper betroffen, so liegt die Gefahr eines Durchbruches des Abscesses in eine oder beide Pleurahöhlen nahe, wie er in dem einen Falle von Morian beobachtet wurde. Ist die Erkrankung in den untersten Brust- oder in den Lendenwirbeln lokalisiert, so wird der Abscess, wie schon erwähnt, als Psoasabscess seinen weiteren Weg nehmen, dabei aber stets der Durchbruch ins Peritoneum, weit mehr wie beim kalten Abscess, zu befürchten sein.

Eine noch ernstere Komplikation wird hervorgebracht, wenn die Entzündung und die Eiterung nach dem Wirbelkanal vordringt, was sowohl von vorne, vom Wirbelkörper aus, wie vom hinteren Abschnitt aus erfolgen kann (Fälle Morian, König, Totherick). In dem einen Fall Morian strömte, als der Dorn mitsamt einem Teile des Wirbelbogens weggenommen war, reichlich Eiter aus, den der Wirbelkanal epidural beherbergt hatte. In dem Fall Totherick war gleichfalls der Wirbelkanal mit Eiter erfüllt, der sich auch zwischen die Muskeln der Wirbelsäule erstreckte. —

Betrachten wir nun die Verteilung über die einzelnen Wirbel, so fanden sich erkrankt:

Die Brustwirbel 3mal (Nr. 4, 10, 11).

Die Lendenwirbel 5mal (Nr. 1, 2, 3, 5, 6).

Die Kreuzbeinwirbel 1mal (Nr. 9).

Die Lenden- und Kreuzbeinwirbel zusammen, 2mal (Nr. 7, 8).

Bezüglich der einzelnen Wirbelabschnitte verteilte sich die Affektion auf:

Die Wirbelkörper 6mal (Nr. 2, 3, 7, 8, 9, 10).

Die Wirbelbogen 1mal (Nr. 6).

Den Dornfortsatz 1mal (Nr. 11).

Wirbelbogen und Dornfortsatz 2mal (Nr. 4, 5).

Wirbelkörper, Wirbelbogen und Dornfortsatz 1mal (Nr. 1).

Somit sind also alle Teile der Wirbelsäule erkrankt befunden worden, mit Ausnahme der Halswirbel und des Steissbeins. Die grösste Erkrankungszahl weisen die Lendenwirbel auf, mit 7 Fällen, worunter zwei mit gleichzeitigem Ergriffensein des Kreuzbeins. An den Wirbeln selber ist es der Wirbelkörper, an welchem am häufigsten die Affektion ihren Sitz hat.

Aus dieser kleinen Anzahl von Befunden lässt sich aber noch kein sicherer Schluss ziehen darauf, welche Teile der Wirbel am häufigsten von der primären akuten Osteomyelitis befallen werden gegenüber der gewöhnlichen Lokalisation der Tuberkulose in den Wirbeln. Denn dass auch in dieser kleinen Zahl von Fällen alle Teile der Wirbel sich als befallen erwiesen, deutet vorläufig wenigstens auf keine besondere Prädilektionsstelle der Erkrankung hin. Dies festzustellen wird erst später an der Hand eines grösseren Materials möglich sein.

Die Diagnose stützt sich einesteils auf die Allgemeinerscheinungen, namentlich das hohe Fieber und dessen meist ausgesprochen typhösen oder septischen Charakter, anderenteils auf die Schmerzhaftigkeit und Bewegungslosigkeit des betroffenen Rückgratabschnittes. Dieser heftige Schmerz aber, der von Tag zu Tag sich genauer als auf einen cirkumskripten Bezirk beschränkt erweist, hat beinahe etwas Pathognomisches. Erst die später auftretende Schwellung und die Rötung der Haut, sowie endlich der Nachweis der Fluktuation werden die Diagnose sicher stellen.

Die Diagnose ist demnach in manchen Fällen verhältnismässig leicht zu stellen, in anderen kann sie unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen. Beginnt schon nach Verlauf von wenigen Tagen der Pat. zu delirieren, tritt gar tiefere Benommenheit des Sensoriums auf,

so werden auch die in diesem Falle wichtigen Angaben des Pat. über die Schmerzen nicht mehr verwertet werden können; man ist dann lediglich auf den objektiven Befund angewiesen, und die richtige Beurteilung des Falles wird gar nicht mehr, oder jedenfalls erst viel später, event. auf dem Sektionstisch, möglich sein.

Vergleichen wir die 8 ersten Fälle bezüglich der Diagnose, so wurde dieselbe richtig gestellt in den Fällen von Morian, Poirier, Lannelongue, Chipault und Bruns, in welch letzterem anfangs der Verdacht auf beginnende Pneumonie, später auf Typhus abdominalis bestanden hatte. Im Fall Joël lautete die Diagnose auf „Typhus abdominalis, Meningitis (?)", im Fall Totherick auf „Peritonitis". In diesen beiden Fällen wurde erst durch die Sektion die Krankheit als Wirbel-Osteomyelitis erkannt.

Die Prognose der primären akuten Wirbel-Osteomyelitis hängt zunächst von der Schwere der Infektion ab, da sie die Gefahr allgemeiner Sepsis bedingt. Unter den angeführten Beobachtungen sind die meisten tödlich verlaufen, nur 3mal ist definitive Heilung verzeichnet (Nr. 1, 4, 8). In zweiter Linie ist der Sitz der Affektion am Wirbel von ausschlaggebender Bedeutung: ist derselbe am Wirbelkörper, so ist die Situation wegen der Nachbarschaft der Körperhöhlen ernster zu nehmen, als wenn er den hinteren Abschnitt betrifft, wie bereits oben ausgeführt.

Was nun die einzelnen Segmente des Rückgrats anlangt, so fehlen bezüglich der Halswirbelsäule bis jetzt praktische Erfahrungen. In den Fällen, in welchen Heilung erfolgte, war 2mal der Lendenteil und 1mal die Basis des Kreuzbeins mit dem anstossenden Lendenteil erkrankt. In den 5 übrigen Fällen, die mit dem Tode endigten, war 4mal ebenfalls der Lendenabschnitt und einmal der Brustteil des Rückgrats befallen.

Die Gefahr eines Uebergreifens der Affektion auf die Rückenmarkshäute und das Rückenmark ist in jedem Abschnitt der Wirbelsäule gegeben; hiedurch wird die Prognose wiederum umso mehr getrübt, je weiter nach oben zu die Lokalisation liegt.

Ueber eine nachträglich zurückgebliebene Störung der Form und Funktion der Wirbelsäule wird in keinem Falle berichtet. In unserer Beobachtung, wo man erst durch den sich ausbildenden Gibbus auf eine Erkrankung auch des Wirbelkörpers aufmerksam gemacht wurde, heilte derselbe ohne Zurücklassung irgend welche Beschwerden in normaler Stellung aus.

Die Hauptaufgabe der Therapie muss auf frühzeitige, mög-

lichst ausgiebige Eröffnung des Abscesses bedacht sein, soweit dies im einzelnen Falle durch die Schwierigkeit einer rechtzeitigen Diagnose möglich ist. Liegt der betroffene Teil des Wirbels offen zugänglich, so verfährt man am besten, wenn man denselben aufmeisselt, oder aber ganz wegnimmt, was sich am Wirbelbogen und seinen Fortsätzen unbeschadet ihrer späteren Funktionstüchtigkeit ausführen lässt. Ist der Wirbelkörper erkrankt, so hat man von Anfang an sein Augenmerk auf eine etwa sich ausbildende Kyphose zu richten, event. durch flache Rückenlage, Extensionsverband der Entstehung oder der Verschlimmerung einer schon bestehenden vorzubeugen. Es sind dies genau dieselben Verhältnisse, wie wir sie von der Spondylitis tuberculosa her kennen, mit dem Unterschied, dass der Verlauf eben ein viel rascherer ist. Ist ein Gibbus schon entwickelt, so wird man, wenn der übrige Zustand des Kranken ein Aufstehen schon gestattet, ein Gypskorsett anlegen, mit Fenster an der der Wunde entsprechenden Stelle. Auf dieselbe Weise wird man einer sich später vielleicht erst ausbildenden Rückgratsverkrümmung begegnen, wie es in unserem Falle mit vollem Erfolge geschehen ist.

Ist ein Fortschreiten der Entzündung auf die Rückgrathöhle und die Bildung eines Abscesses in derselben nachgewiesen, so dürfte sich wohl eine Laminektomie empfehlen. Bei später sich zeigenden Nekrotisierungen des Knochens ist die Sequestrotomie am Platze. Nach bisherigen Erfahrungen werden es meist nur kleinere Sequester sein, die sich grösstenteils von selbst abstossen und mit dem ausfliessenden Eiter herausgeschwemmt werden.

Wird es kaum je gelingen, Irrtümer in diagnostischer Hinsicht ganz zu vermeiden, so ist der Zweck vorliegender Arbeit erreicht, wenn es ihr gelingt, die Aufmerksamkeit in Zukunft mehr auf die akute Osteomyelitis der Wirbel zu lenken, als dies bisher wohl geschehen ist.